

Wenn Menschen von Fliegen lernen

Utl.: Europäische *Drosophila*-Konferenz in Wien

Vom 12. bis 14. September findet in Wien die "20. European Drosophila Research Conference" (EDRC) statt. Mehr als 600 Wissenschaftler aus aller Welt werden an dem Kongress in der Neuen Messe Wien teilnehmen. Organisiert wird die Veranstaltung vom IMP (Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie), dem IMBA (Institut für Molekulare Biotechnologie der österreichischen Akademie der Wissenschaften) und der Veterinärmedizinischen Universität Wien.

Die Forscher, die diese Woche in Wien zusammentreffen, widmen sich so unterschiedlichen Disziplinen wie Zell- und Entwicklungsbiologie, Physiologie, Immunologie, Neurobiologie oder Populationsgenetik. Gemeinsam ist Ihnen ihr Forschungsobjekt: die kleine Taufliege *Drosophila*.

Fliegen als Modell für den Menschen

Das unscheinbare Insekt, nicht-Wissenschaftlern auch als Obstfliege bekannt, dient Molekularbiologen und Genetikern als bewährter Modellorganismus, an dem grundlegende Lebensvorgänge studiert werden. Die an der Taufliege gewonnenen Erkenntnisse sind in vielen Fällen auch für den Menschen relevant – etwa 70% der genetischen Ausstattung von Fliege und Mensch sind ident. Diese Übereinstimmung erklärt auch das große Interesse an der weltweit einzigartigen "Fliegen-Bibliothek", die von IMBA und IMP in einer gemeinsamen Initiative eingerichtet wurde. Sie besteht aus einer Sammlung von über 22 000 unterschiedlichen Fliegen-Stämmen, die es den Forschern ermöglichen, jedes beliebige Gen zu experimentellen Zwecken auszuschalten und damit auf dessen Funktion zu schließen. Seit die Fliegen-Bibliothek mit angeschlossenem Versandservice im Juli 2007 der wissenschaftlichen Öffentlichkeit vorgestellt wurde, gingen bereits über 20 000 Bestellungen ein.

Highlights der Konferenz

Die Wiener Fliegen-Bibliothek wird auch auf der EDRC-Konferenz Thema sein. Insgesamt stehen 90 wissenschaftliche Vorträge auf dem Programm. Unter den Sprechern sind die führenden Spezialisten der weltweiten *Drosophila*-Forschung.

Mike Levine etwa, Professor für Genetik und Entwicklung an der Universität Berkeley, leistete mit seinen Experimenten an Fliegenembryonen in den 1980er

Jahren einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Evolution. Vergleiche von sogenannten homöotischen Genen bei sehr unterschiedlichen Organismen führten zur Erkenntnis, dass alle Lebewesen dieser Erde auf einen gemeinsamen Bauplan zurückzuführen sind.

Prof. *Linda Partridge* vom University College London studiert die Genetik der Fliegen unter einem ganz anderen Aspekt: sie beschäftigt sich mit den Vorgängen im alternden Körper. Bei Würmern, Fliegen und Mäusen gelang es bereits, durch Mutation nur eines einzelnen Gens die Lebensdauer zu verlängern. Der Preis dafür ist jedoch häufig eine stark herabgesetzte Fruchtbarkeit bei diesen Individuen. Linda Partridge's Arbeitsgruppe ist Teil des Londoner „Institute of Healthy Ageing“. Dort ist man allerdings weniger an der Verlängerung des menschlichen Lebens interessiert als an Möglichkeiten, dem Alter mehr Lebensqualität abzugewinnen.

Komplexe neuronale Schaltkreise stehen im Zentrum des Interesses von *Gero Miesenböck*. Der Österreicher, derzeit an der Yale Universität, hat an Fliegen ein System entwickelt, mit dessen Hilfe er die Weiterleitung von Nervenimpulsen im lebenden Gehirn sichtbar machen kann. Eine gewisse Berühmtheit - auch ausserhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft - erlangte er durch Experimente mit „ferngesteuerten“ Fliegen. Lichtempfindliche Proteine, in bestimmte Zellen eingebaut, lösen bei diesen Fliegen komplexe Bewegungsmuster aus, sobald sie einem Lichtimpuls ausgesetzt werden. Doch nicht um das Spektakel geht es dem Neurobiologen, sondern um das Verständnis, wie Verhaltensmuster im Nervensystem kodiert sind. Auch auf diesem Forschungsgebiet haben Fliegen bereits wertvolle Erkenntnisse geliefert.

Kontakt:

Dr. Heidemarie Hurlt
IMP-IMBA Communications
Tel.: 43 1 79730-3625
Email: hurlt@imp.ac.at

Links:

<http://www.imp.ac.at/EDRC2007>
<http://www.vdrc.at>